

ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСФУНКЦИЙ НЕЙРО-
МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ

Власова С.В., Леончикова Т.О.

Полеский государственный университет, s_v_vlasova@mail.ru

Введение Современное развитие спорта и тенденции увеличения результативности приводят к значительным нагрузкам на организм молодого спортсмена, особенно в индивидуальных видах спорта. Недостаточная психическая и физическая подготовка юного атлета, в том числе стрелка, может приводить к развитию дисфункций нейро-мышечной системы, которые встречаются у более половины спортсменов данного вида спорта и составляют 53% [1, 3].

В отличие от других видов спорта, где спортсмены встречаются в единоборстве друг с другом, в пулевой стрельбе стрелок ведет самый трудный из поединков - поединок с самим собой. Здесь важно умение владеть собой,

показать все то, чему научился на тренировках, использовать свой соревновательный опыт [2,4].

Действия стрелка характеризуются монотонностью, статической в момент выполнения выстрела работой мышц ног, туловища и рук. Процесс выполнения выстрела требует тонкой координации движений и мышечной памяти. Пулевая стрельба предъявляет специфические требования к физическим способностям спортсмена.

Важно отметить, что центральная регуляция не только влияет на особенности межмышечного взаимодействия, но и мышечное обеспечение постановки дыхания стрелка, от которого зависит результат каждого выстрела и успешное выполнение всего упражнения в целом. Известно, что дыхание во время прицеливания сопровождается ритмичным движением грудной клетки, живота, плечевого пояса, что вызывает смещение и колебания оружия, при которых невозможно произвести точный выстрел.

Занятия спортивной стрельбой сопряжены со значительными физическими нагрузками особенно на соревнованиях, которые могут продолжаться до 4—6 часов. В итоге на опорно-двигательный аппарат приходится немалая нагрузка, которая может приводить к травмам и заболеваниям. Это нередко вынуждает ограничивать или даже временно прерывать тренировки из-за профессиональных дезадаптаций. Кроме, того негативным эмоциям соответствует вполне определенное состояние кровеносных сосудов и скелетных мышц.

Вышесказанное актуализирует изучение проблемы профилактики и поиска путей коррекции указанных нарушений, что и определило цель нашего исследования: совершенствование подходов к коррекции и восстановлению функционального состояния спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой с использованием нейро-мышечной релаксации.

Под термином "нейро-мышечная релаксация" понимается система упражнений, которые позволяют снизить нервную активность и сократительное напряжение поперечнополосатой скелетной мускулатуры. Она включает изотонические и изометрические сокращения мышц, выполняемые клиентом. Метод нервно-мышечной релаксации был разработан американским психофизиологом Эдмундом Джекобсоном (1922), но практически не используется в спортивной практике.

Методы исследования

В ходе исследования были обследованы 10 спортсменов занимающихся пулевой стрельбой на базе УСУ "СДЮШОР №1 г. Пинска", имеющих спортивный разряд. Обследования проводились в стрелковом тире до и после проведения восстановительных мероприятий по коррекции психофизиологического состояния спортсменов.

Для оценки функционального состояния стрелков были отобраны следующие методы исследования: динамометрия, простая зрительно-моторная реакция, реакция различения, реакция на движущийся объект, помехоустойчивость, экспресс диагностика неуправляемой эмоциональной

возбудимости В.В. Бойко, интегративный тест тревожности, методика оценки эмоционально-волевых качеств, личностный опросник Айзенка (МРІ).

Результаты и их обсуждение

По окончании курса нейро-мышечной релаксации, встроенной в учебно-тренировочный процесс, отмечена положительная динамика (Таблица 1).

Таблица 1 – Оценка функционального состояния спортсменов до и после проведения нейро-мышечной релаксации

1. Оценка психофизиологического состояния спортсменов	Значения (n=10)	
	До эксперимента	После эксперимента
Интегративный тест тревожности(баллы) личностная тревожность	2,6± 0,48	2,4±0,4
Экспресс диагностика неуправляемой эмоциональной возбудимости В.В. Бойко(баллы).	2,6± 0,48	3,5±0,45
ПЗМР (критерии Лоскутовой) Функциональный уровень системы	4,1±0,75	3,4±0,73
ПЗМР (критерии Лоскутовой) Устойчивость реакции	4,44±0,14	4,6±0,14
ПЗМР (критерии Лоскутовой) Уровень функциональных возможностей	1,686±0,14	1,732±0,13
Реакция различения (среднее значение времени реакции, мс)	3,307±0,14	3,321±0,15
РДО (среднее время реакции, мс)	265,171±8,92	273,16±6,59
Помехоустойчивость (среднее значение времени реакции, мс)	345,11±8,08	351,21±5,52
2. Динамометрия (кг) рука рука,	левая 24,18±1,81	26,13±1,68
	правая 29,61±1,81	32,43±1,72

Выводы

1. Анализ функционального состояния стрелков до использования нейро-мышечной релаксации, позволил установить снижение работоспособности, высокий уровень личностной тревожности 2,6±0,48, низкий уровень функциональных возможностей организма 1,7±0,14.

2. Нами была предложена адаптированная модификация нейро-мышечной релаксации для профилактики дисфункций нейро-мышечной системы атлетов, эффективность которой была подтверждена увеличением функционального уровня системы ПЗМР $3,4 \pm 0,73$, уменьшением времени реакции на раздражитель, повышением функциональных возможностей организма, улучшением показателей динамометрии $26,83 \pm 1,68$ кг левой руки, $32,43 \pm 1,72$ кг правой руки.

3. Предложенный подход открывает новые перспективы к профилактике профессиональной патологии.

Литература:

1. Корха, М. Я. Спортивная стрельба: Учеб. для ин-тов физ. Культ. [Текст] / М.Я. Кроха - М.: Физкультура и спорт, 1987. – 255с.
2. Леонова, А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека [Текст] / А.Б. Леонова – М.: МГУ, 1994. – 200 с.
3. Поддубный, А.П. Мышечный тонус – гарантия точного выстрела [Текст] / А.П. Поддубный - М.: ДОСААФ, 2002. — 128 с.
4. Щербатых, Ю. В. Психология стресса и методы коррекции [Текст] / Ю.В. Щербатых — СПб.: Питер, 2006. — 256 с.